

**Verfahren zur Herstellung von Pflanzenschutz- oder
Pflanzenstärkungsmittel zur Bekämpfung von bakteriellen
und/oder pilzlichen Pflanzenerkrankungen, insbesondere von
Feuerbrand**

Derartige Verfahren zur Herstellung von Pflanzenschutz- oder Pflanzenstärkungsmittel zur Bekämpfung von bakteriellen und/oder pilzlichen Pflanzenerkrankungen, insbesondere zur Bekämpfung von Feuerbrand sind in vielfältiger Form und Ausführung bekannt.

Bekannt ist bspw., dass antagonistische Mikroorganismen immer häufiger eingesetzt werden. Neben Bakterien, wie bspw. *Bacillus thuringiensis*, die als Insektizide verwendet werden, oder *Bacillus subtilis*, die in Bodenbehandlungsmitteln und Beizmitteln verwendet werden, gibt es auch Präparate, die Pilzsporen und Hefezellen enthalten.

Bekannt ist bspw. das Pflanzenschutzmittel Contans, welches Sporen von *Coniothyrium minitans* enthält oder verschiedene Präparate mit dem der Hefe *Trichoderma harzianum*. Diese Präparate werden im wesentlichen auf den Boden appliziert oder mit in die Erde oder Gartenerde eingemischt. Diese Mittel sind nicht zur Blütenapplikation geeignet.

Nachteilig ist, dass der Feuerbrand des Kernobstes durch das Bakterium *Erwina amylovora* verursacht wird. Die Bekämpfung erfolgt bspw. durch kulturtechnische und sanitäre Massnahmen, bspw. durch Rodung bspw. Reduktion des Inokulums. Eine weitere Bekämpfung des Feuerbrandes erfolgt durch Pflanzenschutzmittel. Antibiotikabehandlungen während der Blüte werden häufig verwendet. Dabei wird der Wirkstoff Streptomycin mit anerkannter Wirkung verwendet. Seit neuestem wurde jedoch dieses Pflanzenschutzmittel verboten, bzw. es soll EU-weit verboten werden. Der im Pflanzenschutzmittel Plantomycin, enthaltene Wirkstoff Streptomycin wird in den Vereinigten Staaten seit den 70er Jahren erfolgreich angewendet, jedoch treten zunehmend Probleme mit resistenten Erregern auf, was unerwünscht ist.

Ferner sind Kupferbehandlungen während der Blüte, durch bspw. Funguran, Cuprozin bekannt, können aber aufgrund phytotoxischer Wirkungen bei Tafelobst nicht durchgeführt werden. Zudem lief die Zulassung dieses Mittels bereits im Dezember 2002 aus.

Zudem wurden Versuche unternommen, antagonistische Mikroorganismen in Obstbaumblüten zu applizieren und hierdurch das Wachstum von Erreger zu hemmen und somit die Infektion zu verhindern. Dabei wurden verschiedene Bakterien, wie *Pseudomonas flourescens*, *Pantoea agglomerans*, *Bacillus subtilis*, *Rhanella aquatilis* eingesetzt. Teilweise wurden verkaufsfähige Präparate

hieraus entwickelt, wie bspw. die Präparate Blight ban und Serenade in den USA sowie BIOPRO in Deutschland. Die Wirkungen dieser Präparate sind bisher sehr umstritten und der Einsatz ist äusserst begrenzt.

Der vorliegenden Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, ein Verfahren zur Herstellung von Pflanzenschutzmittel zur Bekämpfung von bakteriellen und/oder pilzlichen Pflanzenerkrankungen, insbesondere Feuerbrand sowie ein Pflanzenschutzmittel und dessen Verwendung zu schaffen, welche die genannten Nachteile beseitigen, und welche sehr wirkungsvoll für eine Vielzahl von Pflanzen, insbesondere Obstpflanzen eingesetzt werden können. Dabei soll das Pflanzenschutzmittel sprühbar auf die erkrankten Pflanzen aufgebracht werden können.

Zur Lösung dieser Aufgabe führen die Merkmale des Kennzeichens des Patentanspruches 1 sowie die Merkmale der nebengeordneten Patentansprüche.

Mit der vorliegenden Erfindung wird ein Pflanzenschutz- oder Pflanzenstärkungsmittel geschaffen, in dem vermehrungsfähige pilzliche Strukturen, vorzugsweise Hefezellen und/oder Pilzsporen in eine saure Applikation, im Bereich eines pH-Wertes von 3 bis 6, vorzugsweise 3,6 bis 4,0 eingegeben bzw. zugegeben werden.

Ein Präparat, das zur Behandlung von Pflanzen in Wasser resuspendiert wird, besteht aus Molkepulver, Dinatriumhydrogenphosphat, Zitronensäure sowie Blastosporen des Stammes CF10 der Art *Aureobasidium pullulans* und Hefezellen des Stammes MSK1 der Art *Metschnikowia pulcherrima*. Dieses Präparat ist besonders geeignet um Feuerbrand zu bekämpfen.

Die Wirksamkeit des neuen Pflanzenschutz- oder Pflanzenstärkungsmittels hat das Antibiotikum Plantomycin sogar übertrffen.

Dabei können vermehrungsfähige pilzliche Strukturen wie Sporen, Konidien und knospende Hefezellen von filamentösen Pilzen und Hefepilzen verwendet werden, die vorzugsweise in der Spritzbrühe im Bereich des pH-Wertes von 3 bis 6 zugegeben werden. Es hat sich als besonders vorteilhaft bei der vorliegenden Erfindung gezeigt, dass der Einsatz von Pilzsporen oder Hefezellen in Mischung mit Säure, organischer oder anorganischer Art, zu einer gezielten Wirkungssteigerung bei der Feuerbrandbekämpfung führt. Insbesondere das Zugeben der Pilzsporen oder Hefesporen in eine saure sprühfähige Umgebung bzw. Spritzbrühe führt zu einem erhöhtem Wirkungsgrad bei der Bekämpfung von bakteriellen und/oder pilzlichen Pflanzenerkrankungen. Auf diese Weise lassen sich sehr kostengünstig und effizient die Erreger des Feuerbrandes bekämpfen.

P a t e n t a n s p r ü c h e

1. Verfahren zur Herstellung von Pflanzenschutz- oder Pflanzenstärkungsmittel zur Bekämpfung von bakteriellen und/oder pilzlichen Pflanzenerkrankungen, insbesondere von Feuerbrand,

dadurch gekennzeichnet,

dass vermehrungsfähige pilzliche Strukturen einer sauren Umgebung zur Behandlung der Pflanzen zugegeben werden.

2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die saure Umgebung in einem Bereich des pH-Wertes von 3 bis 6, vorzugsweise pH-Wert 3,6 bis 4,0 gehalten wird.

3. Verfahren nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass als pilzliche Strukturen vermehrungsfähige Hefezellen und/oder Pilzspuren zugegeben werden.

4. Verfahren nach wenigstens einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass Blastosporen der Art *Aureobasisium pullulans* zugegeben werden.

5. Verfahren nach wenigstens einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass Hefezellen der Art *Metschnikowia pulcherrima* zugegeben werden.

6. Verfahren nach wenigstens einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass als Säuerungsmittel Zitronensäure zugegeben wird.

7. Verfahren nach wenigstens einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass der Umgebung Molkepulver zugegeben wird.

8. Verfahren nach wenigstens einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, dass Blastosporen oder Hefezellen, sowie Zitronensäure und Molkepulver zugegeben werden.

9. Verfahren nach wenigstens einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, dass der Umgebung Dinatriumhydrogenphosphat oder Natriumhydrogencarbonat zugegeben wird.

10. Verfahren nach wenigstens einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, dass als vermehrungsfähige pilzliche Strukturen, Sporen, Konidien und knospende Hefezellen von filamentösen Pilzen und Hefepilzen verwendet werden.

11. Verfahren nach wenigstens einem der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, dass ein Bekämpfen von Feuerbrand (*Erwinia amylovora*) durch Besprühen von Blüten von Pflanzen mit einer Mischung von vermehrungsfähigen pilzlichen Strukturen und Säuren, deren Spritzbrühe im pH-Wertbereich von etwa 3 bis 6 liegt, erfolgt.

12. Verfahren nach wenigstens einem der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, dass ein Bekämpfen von Feuerbrand (*Erwinia amylovora*) durch Besprühen von Blüten von Pflanzen mit Blastosporen, der Art *Aureobasisium pullulans* und/oder Hefezellen der Art *Metschnikowia pulcherrima* in Mischung mit Säuren erfolgt, wobei die Mischung bzw. die Spritzbrühe bei einem pH-Wert im Bereich von 3 bis 6 gehalten wird.

13. Verfahren nach wenigstens einem Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, dass zur Bekämpfung von Feuerbrand (*Erwinia amylovora*) Blüten von Pflanzen mit Blastosporen der Arten *Aureobasisium pullulans* und/oder Hefezellen der Art *Metschnikowia pulcherrima* in Mischung mit organischen Säuren bespritzt werden, deren pH-Wert im Bereich von etwa 3 bis 6 liegt.

14. Pflanzenschutz- oder Pflanzenstärkungsmittel zur Bekämpfung von bakteriellen und/oder pilzlichen Pflanzenerkrankungen, insbesondere Feuerbrand, dadurch gekennzeichnet, dass das Präparat eine saure Umgebung und vermehrungsfähige pilzliche Strukturen enthält.

15. Pflanzenschutz- oder Pflanzenstärkungsmittel zur Bekämpfung von bakteriellen und/oder pilzlichen Pflanzenerkrankungen, insbesondere Feuerbrand, dadurch gekennzeichnet, dass 1 kg Präparat enthält:

ca. 2×10^{11} bis 1×10^{13} , insbesondere 2×10^{12} Blastosporen der Art *Aureobasisium pullulans*

ca. 2×10^{11} bis 1×10^{13} , insbesondere 3×10^{12} Hefezellen der Art *Metschnikowia pulcherrima*

100 g bis 400 g, insbesondere 300 g Zitronensäure

50 g bis 250 g, insbesondere 150 g Dinatriumhydrogenphosphat

100 g bis 500 g, insbesondere 400 g Molkepulver.

16. Verwendung von Pflanzenschutz- oder Pflanzenstärkungsmittel zur Bekämpfung von bakteriellen und/oder pilzlichen Pflanzenerkrankungen, insbesondere Feuerbrand, enthalten vermehrungsfähige pilzliche Strukturen in einer sauren Umgebung.

17. Verwendung nach Anspruch 16, dadurch gekennzeichnet, dass als pilzliche vermehrungsfähige Strukturen Blastosporen der Art *Aureobasisium pullulans* und/oder Hefezellen der Art *Metschnikowia pulcherrima* verwendet werden.

18. Verwendung nach Anspruch 16 oder 17, dadurch gekennzeichnet, dass Säuerungsmittel organischer oder anorganischer Art, insbesondere Zitronensäure verwendet werden.

19. Verwendung nach wenigstens einem der Ansprüche 16 bis 18, dadurch gekennzeichnet, dass als Umgebung eine saure Umgebung, im Bereich eines pH-Wertes von 3 bis 6, insbesondere 3,6 bis 4,0 verwendet wird.

20. Verwendung für ein 1 kg Präparat Pflanzenschutz- oder Pflanzenstärkungsmittel:

ca. 2×10^{11} bis 1×10^{13} , insbesondere 2×10^{12} Blastosporen der Art *Aureobasisium pullulans*

ca. 2×10^{11} bis 1×10^{13} , insbesondere 3×10^{12} Hefezellen der Art *Metschnikowia pulcherrima*

100 g bis 400 g, insbesondere 300 g Zitronensäure

50 g bis 250 g, insbesondere 150 g Dinatriumhydrogenphosphat

100 g bis 500 g, insbesondere 400 g Molkepulver.

21. Verwendung nach wenigstens einem der Ansprüche 16 bis 20, dadurch gekennzeichnet, dass als pilzliche Strukturen Sporen, Konidien und knospende Hefezellen von filamentösen Pilzen und Hefepilzen verwendet werden.

22. Verwendung nach wenigstens einem der Ansprüche 16 bis 21, dadurch gekennzeichnet, dass das Präparat als

Spritzbrühe im Bereich des pH-Wertes von 3 bis 6 zum Besprühen erkrankter Blüten von Pflanzen verwendet wird.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No
PCT/EP2004/010258

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
IPC 7 A01N63/04
//(A01N63/04, 61:00, 37:36)

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
IPC 7 A01N

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal, WPI Data, BIOSIS, PAJ, CHEM ABS Data, CAB Data

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	DATABASE WPI Section Ch, Week 199441 Derwent Publications Ltd., London, GB; Class C04, AN 1994-329870 XP002312090 & JP 06 256125 A (EIZAI SEIKA KEN KK) 13 September 1994 (1994-09-13) abstract -----	1-3, 6, 10, 14, 16, 18, 19, 21
X	DATABASE WPI Section Ch, Week 199723 Derwent Publications Ltd., London, GB; Class C05, AN 1997-255405 XP002312091 & JP 09 087122 A (HOKKAIDO GREEN KOSAN KK) 31 March 1997 (1997-03-31) abstract ----- -/-	1-3, 10, 14, 16, 19, 21

Further documents are listed in the continuation of box C.

Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents :

- *A* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- *E* earlier document but published on or after the International filing date
- *L* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- *O* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- *P* document published prior to the International filing date but later than the priority date claimed

- *T* later document published after the International filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- *X* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- *Y* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
- *&* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

29 December 2004

Date of mailing of the international search report

03/02/2005

Name and mailing address of the ISA
 European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
 NL - 2280 HV Rijswijk
 Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
 Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Lamers, W

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No
PCT/EP2004/010258

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	EP 0 387 640 A (GRACE W R & CO) 19 September 1990 (1990-09-19) page 2, line 39 – page 3, line 25 page 5, line 23 – line 29	1-3,10, 14,16, 19,21
X	DATABASE BIOSIS 'Online! BIOSCIENCES INFORMATION SERVICE, PHILADELPHIA, PA, US; March 2003 (2003-03), QIN GUO ZHENG ET AL: "Enhancement of biocontrol efficacy of antagonistic yeasts by salicylic acid in sweet cherry fruit." XP002312086 Database accession no. PREV200300490170 abstract & PHYSIOLOGICAL AND MOLECULAR PLANT PATHOLOGY, vol. 62, no. 3, March 2003 (2003-03), pages 147-154, ISSN: 0885-5765	1-3,10, 14,16, 19,21,22
X	DATABASE BIOSIS 'Online! BIOSCIENCES INFORMATION SERVICE, PHILADELPHIA, PA, US; June 2003 (2003-06), BAAKZA AREFA ET AL: "Effect of organic acids and sugars on growth and siderophore production of fungi" XP002312087 Database accession no. PREV200400373161 abstract & BRI'S JOURNAL OF ADVANCES IN SCIENCE AND TECHNOLOGY, vol. 6, no. 1-2, June 2003 (2003-06), pages 1-8, ISSN: 0971-9563	1-4,6, 10,14
Y	A.SEIBOLD ET AL.: "Hefen als Antagonisten gegen Feuerbrand" ARBEITSKREIS PHYTOBAKTERIOLOGIE – TAGUNG 2003, 'Online! 11 September 2003 (2003-09-11), XP002312085 DRESDEN-PILLNITZ, DE Retrieved from the Internet: URL: http://www.phytomedizin.org/ak/11/tagung2003.htm#22 'retrieved on 2004-12-28! abstract	1-22
		-/-

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No
PCT/EP2004/010258

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	<p>DATABASE CROPU 'Online!' A.KOWALEWSKI ET AL.: "Experiments on the control of fire blight (<i>Erwinia amylovora</i>) with plant treatment preparations" XP002312088 retrieved from STN-INTERNATIONAL Database accession no. 1998-80918 abstract & MITT.BIOL.BUNDESANS.LANDFORTWIRTSCH., no. 321, 1996, page 424, -----</p> <p>DATABASE CHEMABS 'Online!' CHEMICAL ABSTRACTS SERVICE, COLUMBUS, OHIO, US; D.C. SANDS ET AL.: "Citrate and tartrate sprays for reduction of <i>Erwinia amylovora</i> and <i>Pseudomonas syringiae</i>" XP002312089 retrieved from STN-INTERNATIONAL Database accession no. 88:1714 CA abstract -----</p> <p>EP 0 414 404 A (MYCOGEN CORP) 27 February 1991 (1991-02-27) page 2, line 30 - line 34 page 2, line 41 - line 42 page 3, line 18 - line 21 & PLANT DISEASE REPORTER, vol. 61, no. 10, 1977, pages 823-827, -----</p>	1-22
Y		1-22
A		1-22

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No
PCT/EP2004/010258

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)		Publication date
JP 6256125	A 13-09-1994	JP	3213112 B2	02-10-2001
JP 9087122	A 31-03-1997	NONE		
EP 0387640	A 19-09-1990	US	5068105 A	26-11-1991
		AU	5072890 A	13-09-1990
		CA	2005636 A1	13-09-1990
		EP	0387640 A1	19-09-1990
		JP	3095105 A	19-04-1991
EP 0414404	A 27-02-1991	AU	622343 B2	02-04-1992
		AU	6004990 A	14-02-1991
		CA	2021059 A1	10-02-1991
		EP	0414404 A2	27-02-1991
		JP	3083576 A	09-04-1991
		ZA	9005721 A	26-06-1991

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen
PCT/EP2004/010258

A. KLASIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
IPK 7 A01N63/04
//(A01N63/04, 61:00, 37:36)

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierte Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
IPK 7 A01N

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der Internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal, WPI Data, BIOSIS, PAJ, CHEM ABS Data, CAB Data

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie ^a	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	DATABASE WPI Section Ch, Week 199441 Derwent Publications Ltd., London, GB; Class C04, AN 1994-329870 XP002312090 & JP 06 256125 A (EIZAI SEIKA KEN KK) 13. September 1994 (1994-09-13) Zusammenfassung -----	1-3, 6, 10, 14, 16, 18, 19, 21
X	DATABASE WPI Section Ch, Week 199723 Derwent Publications Ltd., London, GB; Class C05, AN 1997-255405 XP002312091 & JP 09 087122 A (HOKKAIDO GREEN KOSAN KK) 31. März 1997 (1997-03-31) Zusammenfassung -----	1-3, 10, 14, 16, 19, 21

Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

Siehe Anhang Patentfamilie

- ^b Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :
- ^{*A} Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist
- ^{*E} älteres Dokument, das jedoch erst oder nach dem internationalen Anmeldeatum veröffentlicht worden ist
- ^{*L} Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)
- ^{*O} Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht
- ^{*P} Veröffentlichung, die vor dem Internationalen Anmeldeatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

- ^{*T} Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldeatum oder dem Prioritätsatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist
- ^{*X} Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erforderlicher Tätigkeit beruhend betrachtet werden
- ^{*Y} Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erforderlicher Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist
- ^{*Z} Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der Internationalen Recherche

29. Dezember 2004

Absendedatum des Internationalen Recherchenberichts

03/02/2005

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde
Europäisches Patentamt, P.B. 5618 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel (+31-70) 340-2040, Tx. 81 651 epo nl,
Fax (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Lamers, W

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen
PCT/EP2004/010258

C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	EP 0 387 640 A (GRACE W R & CO) 19. September 1990 (1990-09-19) Seite 2, Zeile 39 – Seite 3, Zeile 25 Seite 5, Zeile 23 – Zeile 29 _____	1-3,10, 14,16, 19,21
X	DATABASE BIOSIS 'Online! BIOSCIENCES INFORMATION SERVICE, PHILADELPHIA, PA, US; März 2003 (2003-03), QIN GUO ZHENG ET AL: "Enhancement of biocontrol efficacy of antagonistic yeasts by salicylic acid in sweet cherry fruit." XP002312086 Database accession no. PREV200300490170 Zusammenfassung & PHYSIOLOGICAL AND MOLECULAR PLANT PATHOLOGY, Bd. 62, Nr. 3, März 2003 (2003-03), Seiten 147-154, ISSN: 0885-5765 _____	1-3,10, 14,16, 19,21,22
X	DATABASE BIOSIS 'Online! BIOSCIENCES INFORMATION SERVICE, PHILADELPHIA, PA, US; Juni 2003 (2003-06), BAAKZA AREFA ET AL: "Effect of organic acids and sugars on growth and siderophore production of fungi" XP002312087 Database accession no. PREV200400373161 Zusammenfassung & BRI'S JOURNAL OF ADVANCES IN SCIENCE AND TECHNOLOGY, Bd. 6, Nr. 1-2, Juni 2003 (2003-06), Seiten 1-8, ISSN: 0971-9563 _____	1-4,6, 10,14
Y	A. SEIBOLD ET AL.: "Hefen als Antagonisten gegen Feuerbrand" ARBEITSKREIS PHYTOBAKTERIOLOGIE – TAGUNG 2003, 'Online! 11. September 2003 (2003-09-11), XP002312085 DRESDEN-PILLNITZ, DE Gefunden im Internet: URL: http://www.phytomedizin.org/ak/11/tagung2003.htm#22 'gefunden am 2004-12-28! Zusammenfassung _____	1-22
Y	DATABASE CROPU 'Online! A. KOWALEWSKI ET AL.: "Experiments on the control of fire blight (<i>Erwinia amylovora</i>) with plant treatment preparations" XP002312088 gefunden im STN-INTERNATIONAL Database accession no. 1998-80918 Zusammenfassung -/-	1-22

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen
PCT/EP2004/010258

C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
Y	<p>& MITT. BIOL. BUNDESANS. LANDFORTWIRTSCH., Nr. 321, 1996, Seite 424,</p> <p>-----</p> <p>DATABASE CHEMABS 'Online! CHEMICAL ABSTRACTS SERVICE, COLUMBUS, OHIO, US; D.C. SANDS ET AL.: "Citrate and tartrate sprays for reduction of <i>Erwinia amylovora</i> and <i>Pseudomonas syringiae</i>" XP002312089 gefunden im STN-INTERNATIONAL Database accession no. 88:1714 CA Zusammenfassung</p> <p>-----</p>	1-22
A	<p>EP 0 414 404 A (MYCOGEN CORP) 27. Februar 1991 (1991-02-27) Seite 2, Zeile 30 - Zeile 34 Seite 2, Zeile 41 - Zeile 42 Seite 3, Zeile 18 - Zeile 21 & PLANT DISEASE REPORTER, Bd. 61, Nr. 10, 1977, Seiten 823-827,</p> <p>-----</p>	1-22

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen
PCT/EP2004/010258

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung		Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
JP 6256125	A	13-09-1994	JP	3213112 B2		02-10-2001
JP 9087122	A	31-03-1997	KEINE			
EP 0387640	A	19-09-1990	US	5068105 A		26-11-1991
			AU	5072890 A		13-09-1990
			CA	2005636 A1		13-09-1990
			EP	0387640 A1		19-09-1990
			JP	3095105 A		19-04-1991
EP 0414404	A	27-02-1991	AU	622343 B2		02-04-1992
			AU	6004990 A		14-02-1991
			CA	2021059 A1		10-02-1991
			EP	0414404 A2		27-02-1991
			JP	3083576 A		09-04-1991
			ZA	9005721 A		26-06-1991